

## Injertos de Davis

Paulo Castillo D\*, Jorge Villafranca A\*\*

### RESUMEN

*Los injertos de Davis son un tipo especial de autoinjertos cutáneos, con forma de pequeños discos de alrededor de 3 milímetros de diámetro. En su centro son más gruesos y periféricamente se adelgazan, por lo que comparten algunas de las características de los injertos de piel de espesor parcial y total. Son de utilidad para la cobertura de heridas localizadas en puntos de apoyo y roce, en las cuales no es posible realizar un colgajo. Su principal indicación es el manejo de heridas en muñones de amputaciones en extremidades inferiores, especialmente a nivel transmetatarsiano. El objetivo del trabajo es actualizar el empleo de los injertos de Davis, describiéndose la técnica quirúrgica, algunas de sus características, ventajas y desventajas. (Palabras claves/Key words: Injertos de Davis/Davis's grafts).*

### INTRODUCCIÓN

Los autoinjertos de piel son una de las alternativas disponibles en cirugía reconstructiva para restaurar en forma definitiva la barrera cutánea, frente a heridas de diversas etiologías y en las que no es posible realizar un cierre primario. Estos deben ser realizados considerando las características, localización y extensión del área a cubrir; así como la calidad de la piel disponible, para así optimizar los resultados estéticos y funcionales. De acuerdo a su forma, los injertos pueden dividirse en láminas, expandidos, en estampillas y especiales; entre los últimos se incluyen los injertos de Davis<sup>1</sup>. Corresponden a injertos con forma de pequeños discos cutáneos y que poseen algunas características que los diferencian de los otros tipos. Son una buena alternativa de cobertura en heridas localizadas en puntos de apoyo y roce. A pesar de su utilidad y técnica sencilla, es un recurso subutilizado, por lo que se consideró de interés actualizarlos como una alternativa terapéutica válida en casos seleccionados. Se discuten posteriormente algunos aspectos relacionados con sus indicaciones, ventajas, desventajas y resultados.

### TÉCNICA QUIRÚRGICA

**Anestesia y preparación.** El paciente debe estar cómodamente posicionado, permitiendo además el acceso simultáneo de la herida y del área dadora de injertos. El tipo de anestesia depende fundamentalmente de la extensión del área a injertar y de la preferencia del paciente. En heridas pequeñas puede emplearse anestesia local, asociándose o no a algún sedante. Se infiltra subcutáneamente el anestésico (por ejemplo Lidocaína 2%) en el área dadora de injertos. El lecho receptor habitualmente no requiere ser anestesiado. En heridas de mayor extensión debe emplearse anestesia regional o general. Se realiza aseo y asepsia de la piel y herida e instalación de los campos quirúrgicos correspondientes.

**Toma de los injertos.** Debido a que generalmente los injertos de Davis se utilizan para la cobertura de heridas de extremidades inferiores, como área dadora se emplea el muslo ipsilateral. Los injertos son tomados empleándose una aguja 21 G, a la cual se le dobla la punta, lo que permite enganchar la piel. Esta es traccionada perpendicularmente a su superficie, procediéndose

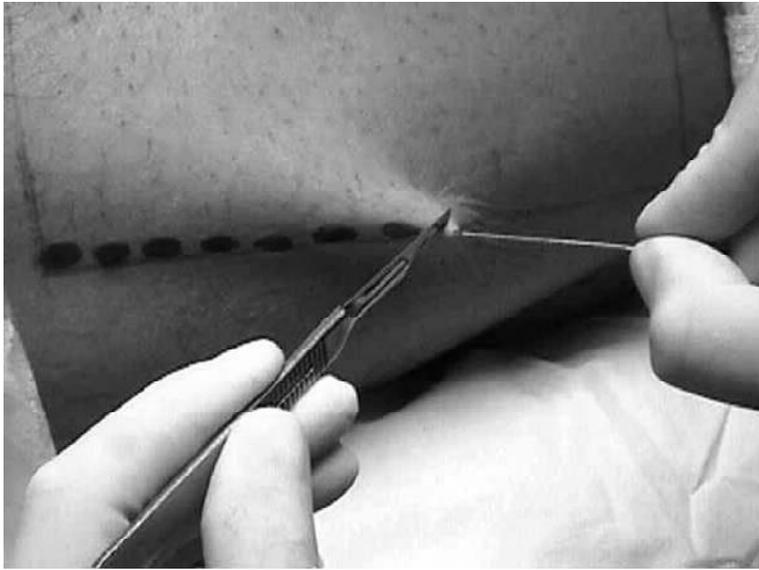
Equipo de Cirugía Plástica, Servicio de Cirugía, Hospital Barros Luco Trudeau.

\* Becado cirugía plástica Universidad de Chile.

\*\* Cirujano general.

a seccionar transversalmente en su base con un bisturí (Figura 1). De esta manera se obtiene un disco cutáneo, que en su centro tiene mayor espesor y se adelgaza periféricamente, quedando en el área dadora un defecto circular. Los injertos se recolectan en un recipiente estéril con solución fisiológica, hasta que se obtenga la cantidad adecuada para realizar la cobertura de la herida.

**Aplicación de los injertos.** El lecho receptor es adecuadamente asepticado en la piel circundante al área cruenta, aplicándose solamente suero fisiológico en esta última. Posteriormente se procede a la aplicación de los discos cutáneos, uno inmediatamente al lado de otro (Figura 2), hasta cubrir completamente el defecto (Figura 3).



**FIGURA 1.** Toma de injertos de muslo. Tracción de la piel enganchada y sección transversal en su base con bisturí.



**FIGURA 2.** Aplicación de injertos en lecho receptor de amputación metatarsiana.



**FIGURA 3.** Lecho receptor de amputación transmetatarsiana totalmente cubierto por injertos de Davis.

**Curación.** El área injertada es curada en forma similar a otros injertos, sin embargo, debe efectuarse con especial cuidado, ya que ésta será la encargada de mantenerlos en posición y evitar desplazamientos, hasta su prendimiento. Se sugiere emplear sucesivamente *tull* de gasa (ejemplo Jelonet®, Adaptic®), gasas húmedas con solución fisiológica, gasas secas, apósitos y algún tipo de venda elasticada, para realizar una suave compresión. La curación del área dadora se realiza con *tull* de gasa, gasas y apósitos. El área injertada es descubierta al quinto día, pudiéndose dejar el *tull* de gasa si es que se encuentra adherido. Desde el sexto día se indica venda elástica y, según la evolución, a los 10 días puede reiniciar la deambulacion progresiva. Se mantiene adecuadamente lubricada el área injertada, pudiéndose emplear vaselina líquida. El área dadora sana por epitelización y cicatrización.

## DISCUSIÓN

De acuerdo a su espesor los injertos de piel pueden ser divididos en injertos de espesor parcial y total. Los primeros tienen como ventajas un fácil prendimiento, recuperación del área dadora por epitelización y posibilidad de obtener amplios injertos que permiten cubrir extensas áreas. Sin embargo, presentan una

mayor retracción secundaria, son menos resistentes a los traumas y tienen más alteraciones de coloración. Los injertos de piel total, tienen como ventajas una mayor resistencia a traumas, escasa retracción secundaria, escasa alteración de la pigmentación y un mejor resultado estético funcional, motivos por los que se prefieren para regiones estéticas y zonas de roce. Sin embargo, tienen como desventajas un prendimiento más difícil, requiriendo de un lecho receptor en óptimas condiciones. Además el área dadora debe cerrarse quirúrgicamente, por lo que su tamaño es limitado<sup>1-3</sup>. Los injertos de Davis comparten algunas características de ambos tipos, ya que se trata de pequeños discos cutáneos, con un diámetro promedio de 3 mm, que centralmente son de mayor espesor y se adelgazan periféricamente. Por su pequeño tamaño prenden fácilmente y por su espesor central proporcionan una cobertura resistente a los traumas. Además, el área dadora de cada uno de los discos cutáneos, sana por cicatrización y epitelización.

Los injertos de Davis son una buena alternativa para el tratamiento de heridas que requieren una cobertura resistente al roce y traumas repetidos y en la cual no es posible emplear colgajos como primera opción. Como principal indicación se encuentra la cobertura de

heridas localizadas en puntos de apoyo y roce de extremidades inferiores, especialmente por amputaciones a nivel transmetatarsiano.

Los requisitos para realizar injertos de Davis son los mismos que para los otros tipos de injertos de piel. Lo ideal es realizarlos en un paciente en buena condición general y buen estado nutricional, óptima inmunidad, sin alteraciones metabólicas y sin infecciones intercurrentes. Localmente el lecho receptor debe estar limpio, sin tejido necrótico, bien irrigado y sin infección. En presencia de cultivos de superficie con *Estafilococo aureus* o *Streptococos* es aconsejable realizar su erradicación previo al injerto. No se puede injertar directamente sobre hueso denudado, tendones o nervios<sup>4,5</sup>. Debe, además, contarse con el consentimiento y colaboración del paciente.

Las principales causas de pérdida del injerto de Davis se incluye un lecho receptor mal irrigado, infección y movilización de los injertos por una curación inadecuada. Como desventaja de los injertos de Davis se incluye un pobre resultado estético, tanto a nivel del área dadora de los injertos, como a nivel del lecho injertado (Figura 4). Sin embargo, considerando que se trata de pacientes que se enfrentan a la posibilidad de perder una extremidad, el mal resultado estético es una consideración secundaria. Otra desventaja relativa es que a

pesar de que se trata de una técnica sencilla, habitualmente demanda un mayor tiempo quirúrgico que otros tipos de injertos. La sensibilidad de los injertos de Davis nunca tendrá la especificidad de una piel normal, lo cual es especialmente importante en los puntos de apoyo. La reinervación será tanto mejor cuando más gruesos sean los injertos, menor el tejido fibroso y mayores los plexos nerviosos del área receptora. Alcanzando su mayor recuperación después de los 12 a 18 meses de colocados, manifestándose primero la sensibilidad táctil y dolorosa y finalmente la térmica<sup>1</sup>. Esto no es aplicable a pacientes con neuropatía periférica diabética, siendo estos enfermos un grupo que con frecuencia requiere amputaciones transmetatarsianas, por complicaciones derivadas del pie diabético, pudiéndose recurrir en algunos de ellos a los injertos de Davis.

Podemos concluir que los injertos de Davis son un procedimiento quirúrgico técnicamente sencillo, con baja morbilidad y que, bien indicado y realizado, permite obtener una adecuada cobertura cutánea para heridas localizadas en puntos de apoyo y roce, en las que no es posible realizar un colgajo como primera alternativa. Los hemos empleado exitosamente para la cobertura de amputaciones abiertas especialmente a nivel transmetatarsiano.



**FIGURA 4.** Resultado de injertos de Davis a los 2 meses, sobre muñón de amputación transmetatarsiana.

## REFERENCIAS

1. FIERRO H: Injertos de piel. En: Calderón W (ed). Cirugía plástica. Santiago de Chile, Sociedad de Cirujanos de Chile, 2001; 146-53
2. AZOCAR D. Cobertura cutánea en quemados. En: Garcés M, Artigas R (eds), Quemaduras. Santiago de Chile, Sociedad de Cirujanos de Chile, 1995; 91-124
3. SALEM C, PEREZ J A, HENNING E, UHEREK F, BANSE C: Cirugía plástica, reconstructiva y estética. Una visión global para el médico general. *Cuad Cir* 1997; 11: 88-98
4. MIR Y MIR L. Injertos. En: Coiffman F (ed). Cirugía plástica reconstructiva y estética. Barcelona-España, Masson-Salvat, 1994; 359-84
5. FISHER JC. Skin Grafting. En: Georgiade G (ed). Plastic Maxillofacial and Reconstructive Surgery. Baltimore, Maryland - USA, Williams & Wilkins, 1997; 13-8